

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-118348

(43)Date of publication of application : 30.04.1999

(51)Int.Cl.

F25D 29/00

(21)Application number : 09-288123

(71)Applicant : MATSUSHITA REFRIG CO LTD

(22)Date of filing : 21.10.1997

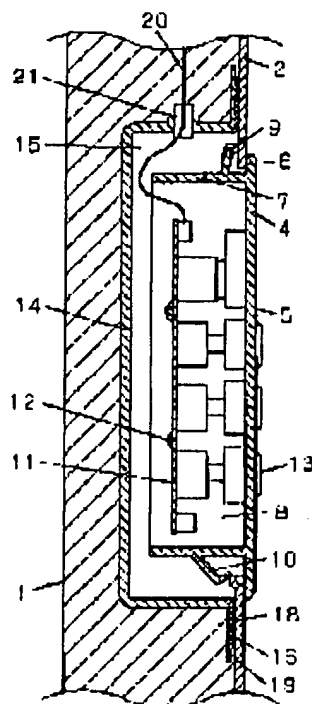
(72)Inventor : MAEDA KOJI

(54) TEMPERATURE ADJUSTER FOR REFRIGERATOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve an operability at the time of adjusting the temperature, regardless of the quantity of food within a refrigerator, and visibility at the time of checking the temperature adjustment, and further, reduce the cost.

SOLUTION: For a refrigerator, a heat insulating material cover 14 which has a recess 14 provided in opposition to the square hole opened in the flank of an inner box and a flange face 16 provided around a recess 15 and abutting on the rear of an inner box 2 is inserted into the square hole opened at the flank of the inner box 2 of this refrigerator, and a substrate housing member 4 which has an operation part provided at the surface, an inner box abutment part 6 provided at the periphery of the rear, a peripheral rib 7 provided inside the inner box abutment part 6, and a substrate mount 8 inside the peripheral rib 7, is arranged within the recess 15 besides being within the square hole. Then, the temperature adjuster for the refrigerator is embedded in the flank of the inner box of the refrigerator by seal member 19 applied between the flange face 16 of the heat insulating cover 14 and the inner box.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 09.03.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3370910

[Date of registration] 15.11.2002

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-118348

(43)公開日 平成11年(1999) 4月30日

(51)Int.Cl.⁶

F 2 5 D 29/00

識別記号

F I

F 2 5 D 29/00

Z

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平9-288123

(22)出願日 平成9年(1997)10月21日

(71)出願人 000004488

松下冷機株式会社

大阪府東大阪市高井田本通4丁目2番5号

(72)発明者 前田 耕治

大阪府東大阪市高井田本通4丁目2番5号

松下冷機株式会社内

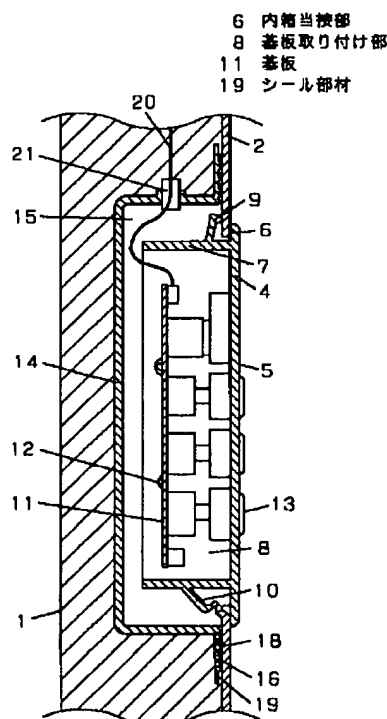
(74)代理人 弁理士 滝本 智之 (外1名)

(54)【発明の名称】 冷蔵庫の温度調節装置

(57)【要約】

【課題】 庫内の食品の量に関係なく温度調節する際の操作性と、温度調節を確認する際の視認性を良くし、さらにコスト低減を図ることを課題とする。

【解決手段】 冷蔵庫内箱2の側面にあけた角穴に、内箱2の側面にあけた角穴に対抗して設けた凹部15と、凹部15外周に設け内箱2裏面と当接するフランジ面16を有する断熱材カバー14を挿入し、表面に設けた操作部5と、裏面外周に設けた内箱当接部6と、内箱当接部6の内側に設けた外周リブ7と、外周リブ7に基板取り付け部8を有する基板収納部材4を、角穴内であって凹部15内に配設し、断熱材カバー14のフランジ面16と内箱間に塗布されたシール部材19により、冷蔵庫の温度調節装置を冷蔵庫の内箱側面に埋設する構成とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 冷蔵庫の内箱側面にあけた穴に、内箱側面にあけた穴に対抗して設けた凹部と、凹部外周に設け内箱裏面と当接するフランジ面を有する断熱材カバーを挿入し、表面に設けた操作部と、裏面外周に設けた内箱当接部と、内箱当接部の内側に設けた外周リブと、外周リブ内に基板取り付け部を有する基板収納部材を、前記内箱側面の穴内であってかつ断熱材カバーの凹部内に配設したことを特徴とする冷蔵庫の温度調節装置。

【請求項2】 断熱材カバーのフランジ面内縁にフランジ面より高い位置決めリブを設け、前記位置決めリブを内箱の側面にあけた穴と係合したことを特徴とする請求項1記載の冷蔵庫の温度調節装置。

【請求項3】 基板収納部材は外周リブの上部に設けたガイド爪と、下部に設けた係止爪により内箱の穴周縁に装着することを特徴とする請求項1または2記載の冷蔵庫の温度調節装置。

【請求項4】 断熱材カバーのフランジ面にセレーションを設け、前記セレーションには内箱の穴の周縁に接着するためのシール部材を塗布したことを特徴とする請求項1ないし3のいずれか1項に記載の冷蔵庫の温度調節装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は冷蔵庫の温度調節装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、冷蔵庫の温度調節装置としては、特開昭61-93375号公報、および特開平4-161779号公報に開示されているように、冷蔵庫の庫内奥面、または冷蔵庫の扉前面に設置された温度調節装置が種々知られている。

【0003】以下、図面を参照しながら上記従来の冷蔵庫の温度調節装置の一例を説明する。

【0004】図4は従来の庫内奥面に温度調節装置を取り付けた冷蔵庫の断面図、図5は同温度調節装置の要部正面図である。図4、図5において、41は冷蔵庫の内箱で、内箱41の奥面には温度調節箱42が設けられている。冷蔵庫の庫内温度の調節は、前記温度調節箱42に設けられた操作部43のリブ43aを指で摘み回転させて行うようになっている。

【0005】また、図6、図7は扉の前面に取り付けた冷蔵庫の温度調節装置の他の従来例における斜視図である。図6、図7において、44は冷蔵庫の扉、45は基板収納部材で、基板46と操作部47がビス48で固定されて形成された表示部49を有している。基板収納部材45は冷蔵庫の扉44の下部にビス50で固定され、表示窓51を備えた操作部扉52によって操作部47が覆われている。冷蔵庫の庫内温度の調節は、前記操作部扉52を開閉し、操作部47を操作することで行われる

構造となっていた。そして、53は配線を示す。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記図4、図5に示す従来の庫内奥面に取り付けた冷蔵庫の温度調節装置では、庫内に収納した食品によって、温度調節する際に操作の邪魔となり、温度調節を確認する際の視認性も良くないという欠点があった。

【0007】また、前記図6、図7に示す従来の扉前面に取り付けた冷蔵庫の温度調節装置では、扉44の下部まで配線53を設ける必要がありコスト高になる欠点があった。

【0008】そこで、本発明は前記従来の問題を解消して、庫内に収納する食品の量に関係なく温度調節ができる操作性の向上と、温度調節を確認する際の視認性の向上、ならびにコスト低減を図ることを課題とするものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】前記する目的を達成するため本発明は、冷蔵庫の温度調節装置を冷蔵庫の内箱側面に設けた穴に埋設する構成とし、冷蔵庫の温度調節装置は前記した穴に挿入する断熱材カバーと、その断熱材カバーの凹部に操作部と内箱当接部と外周リブと基板取り付け部を有する基板収納部材とで構成したものである。

【0010】従って、庫内に収納する食品の量に関係なく温度調節を容易にすることができ、また温度調節を確認する際の視認性の向上、およびコスト低減の効果が得られるものである。

【0011】

【発明の実施の形態】本発明は各請求項に記載した形態にすることにより、実現できるものであるが、請求項記載の特定な要件の作用効果を構成要件と併記することにより、本発明の趣旨が一層把握し易くその当業者における実施が容易となる。すなわち、請求項1記載のように、冷蔵庫の内箱側面にあけた穴に、内箱側面にあけた穴に対抗して設けた凹部と、凹部外周に設け内箱裏面と当接するフランジ面を有する断熱材カバーを挿入し、表面に設けた操作部と、裏面外周に設けた内箱当接部と、内箱当接部の内側に設けた外周リブと、外周リブ内に基板取り付け部を有する基板収納部材を、前記内箱側面の穴内であってかつ断熱材カバーの凹部内に配設することにより、冷蔵庫の温度調節装置を冷蔵庫の内箱側面に埋設する構成とし、庫内の食品の量に関係なく温度調節が容易にでき、温度調節を確認する際の視認性も良く、加えて扉内の配線がいらすコスト低減の効果が得られる。

【0012】また、請求項2記載のように、断熱材カバーのフランジ面内縁にフランジ面より高い位置決めリブを設け、前記位置決めリブを内箱の側面にあけた穴と係合したことにより、断熱材カバーを内箱側面の穴に的確な位置決めをして設置することができる。

【0013】また、請求項3記載のように、基板収納部材は外周リブの上部に設けたガイド爪と、下部に設けた係止爪により内箱の穴周縁に装着することにより、基板収納部材を内箱の穴に容易に装着することができる。

【0014】また、請求項4記載のように、断熱材カバーのフランジ面にセレーションを設け、前記セレーションには内箱の穴の周縁に接着するためのシール部材を塗布することにより、シール部材はセレーションの方向に伸び、フランジ面よりシール部材がはみ出すことを防止して塗布ムラを少なくすることができる。

【0015】

【実施例】以下、本発明による冷蔵庫の温度調節装置の具体的な一実施例について、図面を参照しながら説明する。

【0016】図1は本発明の一実施例による冷蔵庫の内箱側面に取り付ける温度調節装置の分解斜視図である。図2は内箱の要部側面図、図3は要部拡大断面図である。

【0017】図において、1は冷蔵庫の外板であり、内箱2との間に断熱材を充填して断熱箱体を形成している。内箱2の側面前部は角穴3があけてある。

【0018】4は表面に操作部5を設けた基板収納部材で、裏面外周には内箱2の角穴3周縁と当接する内箱当接部6と、内箱当接部6の内側に外周リブ7を設け、外周リブ7内に基板取り付け部8を有している。9は外周リブ7の上部に設けたガイド爪であり、10は外周リブ7の下部に設けた係止爪である。内箱2の角穴3とは、幅方向を外周リブ7と嵌合しており、上下方向は外周リブ7上端と係止爪10にて嵌合している。

【0019】11は基板であり、基板収納部材4に設けた基板取り付け部8にビス12で固定されている。13は温度調節する際のつまみとなるダイヤルである。

【0020】14は断熱材カバーであり、内箱2の側面にあけた角穴3に対抗して角穴3より大きく形成した凹部15と、凹部15の外周に設け内箱裏面と当接するフランジ面16がある。断熱材カバー14のフランジ面16の内縁にはフランジ面16より高い位置決めリブ17を設けてあり、内箱2の側面に設けた角穴3と位置決めされる。また、断熱材カバー14のフランジ面16にはセレーション18が設けてあり、シール部材19を塗布し、内箱2の裏面と接着固定される。

【0021】20は配線であり、断熱材カバー14の凹部15の上面に設けた配線出口21から断熱材カバー14の凹部15内に出され、基板収納部材4の基板11に接続される。

【0022】組立手段は、断熱材カバー14の全フランジ面16にシール部材19を塗布し、断熱材カバー14のフランジ面16の内縁に設けフランジ面16より高い位置決めリブ17と内箱2の角穴3とにより位置決めして、内箱2の裏面に圧着し、接着固定される。

【0023】基板収納部材4に基板11とダイヤル13を取り付け、断熱材カバー14の凹部15の上面に設けた配線出口21から断熱材カバー14の凹部15内に出された配線20を基板11に接続した後、内箱2の側面前部に設けた角穴3内に装着する。

【0024】基板収納部材4の外周リブ7の上部に設けたガイド爪9と、基板収納部材4の裏面外周に設けた内箱当接部6間に、内箱2の角穴3の上端面を嵌入し、基板収納部材4を回転挿入する。基板収納部材4の外周リブ7の下部に設けた係止爪10の弾性で、内箱2の角穴3の下端面を支持固定する。

【0025】本実施例の冷蔵庫の温度調節装置は、以上のように構成されているので、庫内の食品の量に関係なく温度調節の操作が容易にでき、温度調節を確認する際の視認性も良い。加えて扉内の配線がいらずコスト低減の効果が得られる。

【0026】また、断熱材カバー14のフランジ面16に設けたセレーション18によって、シール部材19を塗布し内箱2の裏面と圧着し、接着固定される際、シール部材19がセレーション18の方向に伸び、シール部材19のはみ出し防止、塗布ムラ防止を図ることができる。

【0027】さらに、断熱材カバー14のフランジ面16の内縁に設けフランジ面16より高い位置決めリブ17と内箱2の角穴3により両者の位置決めをしているので、断熱材カバー14は適切に位置決めされる。

【0028】加えて、基板収納部材4の裏面に、内箱2の角穴3に嵌合した外周リブ7を設け、外周リブ7内に基板取り付け部8を有し、外周リブ7の上部に設けたガイド爪9と外周リブ7の下部に設けた係止爪10により、基板収納部材4の上下左右の位置が決まると共に、着脱が容易である。

【0029】

【発明の効果】以上説明したように請求項1によれば、冷蔵庫の内箱側面にあけた穴に、内箱側面にあけた穴に対抗して設けた凹部と、凹部外周に設け内箱裏面と当接するフランジ面を有する断熱材カバーを挿入し、表面に設けた操作部と、裏面外周に設けた内箱当接部と、内箱当接部の内側に設けた外周リブと、外周リブ内に基板取り付け部を有する基板収納部材を、前記内箱側面の穴内であってかつ断熱材カバーの凹部内に配設したことにより、冷蔵庫の温度調節装置を冷蔵庫の内箱側面に埋設する構成とし、庫内の食品の量に関係なく温度調節することが容易にでき、温度調節を確認する際の視認性を良くし、加えて扉内の配線がいらずコスト低減の効果が得られる。

【0030】また、請求項2によれば、断熱材カバーのフランジ面内縁にフランジ面より高い位置決めリブを設け、前記位置決めリブを内箱の側面にあけた穴と係合したことにより、断熱材カバーを内箱側面の穴に的確な位

置決めをして設置することができる。

【0031】また、請求項3によれば、基板収納部材は外周リブの上部に設けたガイド爪と、下部に設けた係止爪により内箱の穴周縁に装着することにより、基板収納部材を内箱の穴に容易に装着することができる。

【0032】また、請求項4記載によれば、断熱材カバーのフランジ面にセレーションを設け、前記セレーションには内箱の穴の周縁に接着するためのシール部材を塗布することによりシール部材はセレーションの方向に伸び、フランジ面よりシール部材がはみ出すことを防止し

て塗布ムラを少なくすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例における冷蔵庫の温度調節装置の分解斜視図

【図2】同冷蔵庫の温度調節装置を取り付けた冷蔵庫内の要部側面図

【図3】同冷蔵庫の温度調節装置の要部拡大断面図

【図4】従来例の冷蔵庫の断面図

【図5】同冷蔵庫の温度調節装置の拡大正面図

*

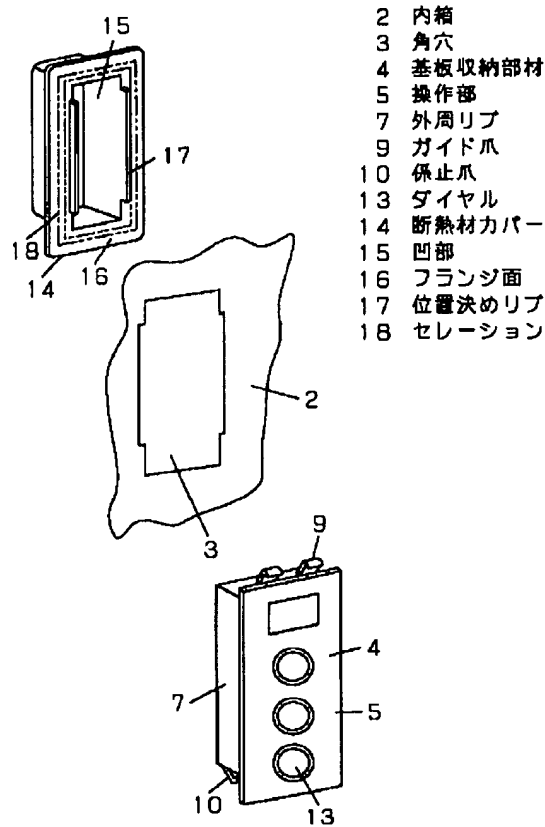
*【図6】他の従来例の冷蔵庫の要部斜視図

【図7】同冷蔵庫の温度調節装置の要部分解斜視図

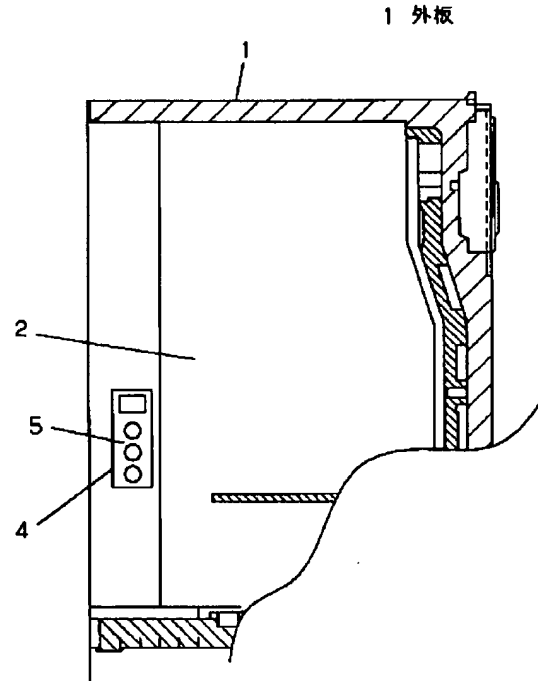
【符号の説明】

- 2 内箱
- 3 角穴（穴）
- 4 基板収納部材
- 5 操作部
- 6 内箱当接部
- 7 外周リブ
- 8 基板取り付け部
- 9 ガイド爪
- 10 係止爪
- 14 断熱材カバー
- 15 凹部
- 16 フランジ面
- 17 位置決めリブ
- 18 セレーション
- 19 シール部材

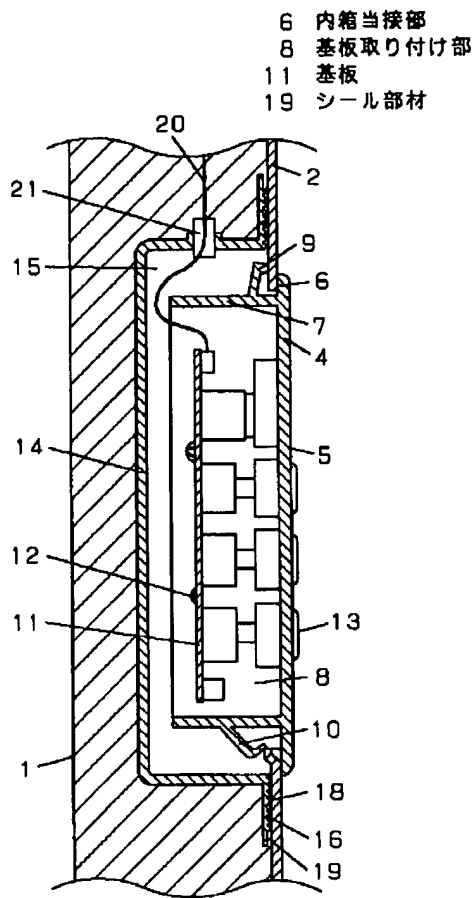
【図1】



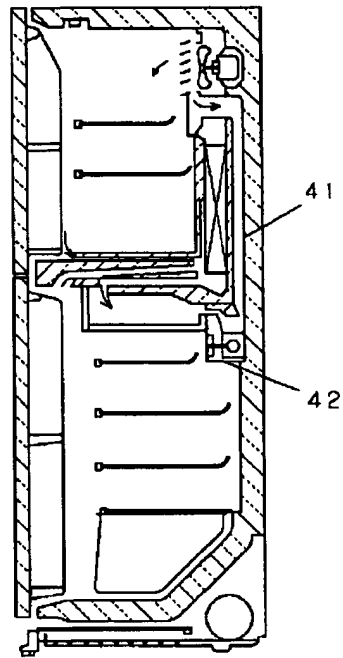
【図2】



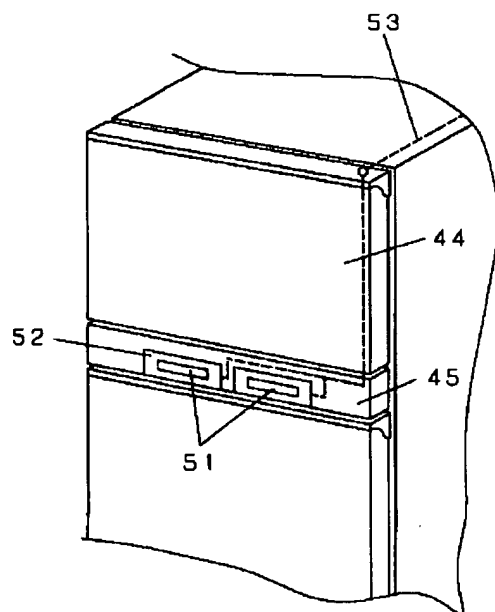
【図3】



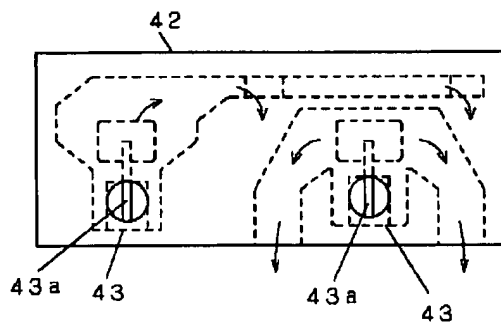
【図4】



【図6】



【図5】



【図7】

